

Abb. 1
prior art

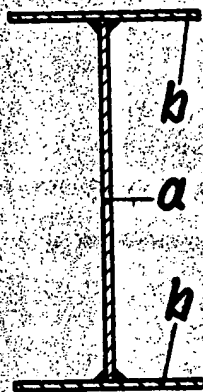


Abb. 2
convex shape because of welding

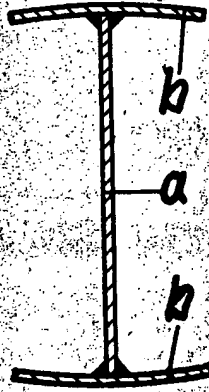


Abb. 3
riveted prior art

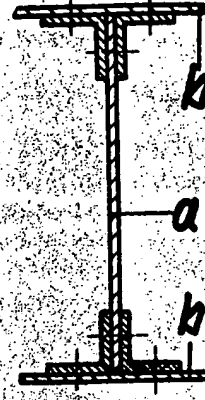
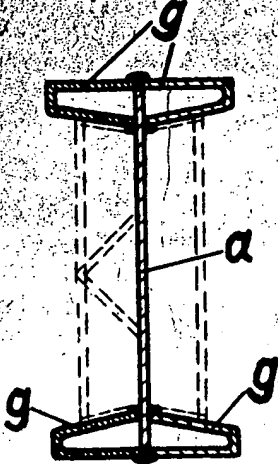


Abb. 4



stiff because of flanges g

Abb. 5

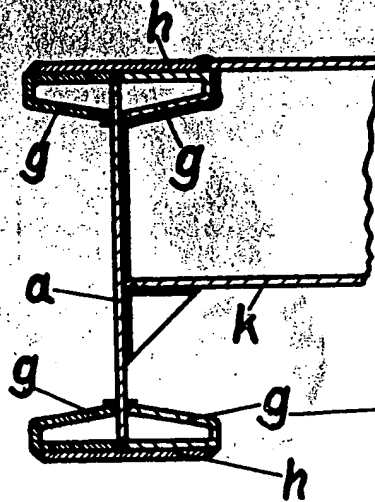
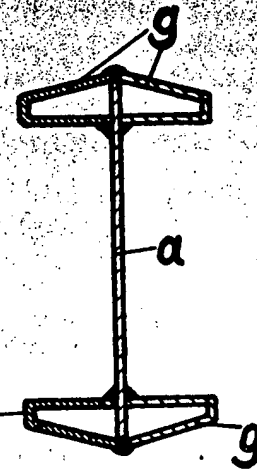


Abb. 6



52
729.5

DEUTSCHES REICH



EXAMINER'S

COPY

Div.

33

AUSGEGEBEN AM

19. JULI 1933

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 580 943

KLASSE 37b GRUPPE 302

37b M 357. 30

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 6. Juli 1933

Fritz Merkel in Leipzig

Elektrisch geschweißter Blechträger

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. November 1930 ab

Durch elektrisches Schweißen werden gegenwärtig Blechträger in der Weise hergestellt, daß an beide Längskanten des Steges *a* Breiteisen *b* angeschweißt werden (Abb. 1), wobei die aus Breiteisen bestehenden Gurtungen sich infolge der bei der elektrischen Schweißung entstehenden Schrumpfungen im Querschnitt krümmen, wie Abb. 2 zeigt.

In statischer Beziehung ist das an sich kein Nachteil, weil diese konvexe Form die Eigensteifigkeit der Gurtungen selbst erhöht. Andererseits wünscht man aber aus praktischen Gründen und Gründen der Ansichtsform gerade Gurtungen wie bei Abb. 1. Infolgedessen erfordert diese Herstellung der Blechträger nach Abb. 1 ein nachträgliches, kostspieliges Nachrichten der Gurtung. Praktisch ist diese Nacharbeit arbeitszeitverbrauchend und deshalb kostspielig, und man erreicht in den meisten Fällen nur annähernd gerade Gurtungen, weil ein völliges Ausrichten erhebliche Schwierigkeiten bereitet.

Ein wesentlicher Nachteil dieser bisher üblichen Ausführungsform der elektrisch geschweißten Blechträger mit den einfachen geraden Gurtungen oder auch den konvexen Gurtungen nach Abb. 2 bleibt aber bestehen. Die Gurtsteifigkeit ist nicht annähernd die gleiche wie die Gurtsteifigkeit beispielsweise eines genieteten Blechträgers (Abb. 3), der infolge der erforderlichen, unter die Gurtungs-

lamelle angenieteten Gurtwinkel eine größere Eigensteifigkeit besitzt.

Der den Gegenstand der Erfindung bildende elektrisch geschweißte Blechträger besitzt dagegen den Vorzug hoher Gurtungssteifigkeit und höchster Belastbarkeit, weil die an dem Stehblech angeschweißten Gurte durch gewalzte, im Querschnitt V-förmige Flanschen *g* gebildet werden (Abb. 4 bis 6), die mit ihrer offenen Seite dem Stehblech *a* zugekehrt sind und deren Außenschenkelkanten durch eine Schweißnaht untereinander und mit der Stehblechkante verbunden sind.

Blechträger dieser Art sind mit geringem Arbeitsaufwand herstellbar, weil das Anschweißen jeder Gurtung nur drei Schweißnähte erfordert.

Gegenüber den bekannten geschweißten Blechträgern hoher Gurtsteifigkeit und Belastbarkeit, bei denen die Gurte durch flach aufgelegte, an den Längsrändern mit den Flanschen verschweißte Blechstreifen oder Breiteisen verstärkt sind, besitzt der Blechträger gemäß der Erfindung nicht allein den Vorzug einfacherer, billigerer Herstellbarkeit, sondern auch geringeren Eigengewichts. In Sonderfällen kann der Blechträger durch geschweißte Lamellen *h* noch weiter verstärkt werden (Abb. 5). In dieser Abbildung ist auch der Anschluß eines Querträgers *k* dargestellt, der mit dem Obergurt bündig ist.

Wird diese Konstruktion um 180° gedreht, so ist der Querträger mit dem Untergurt bündig.

Bei der Ausführungsform nach Abb. 6 ist das V-förmige Gurtungsprofil derart umgestellt, daß die geraden Seiten innen liegen und die schrägen Seiten außen. Diese Ausführungsform wird dann anzuwenden sein, wenn man innen gerade Auflagerflächen haben will und außen diese geraden Auflagerflächen nicht nötig sind, beispielsweise bei Brückenträgern. Diese Ausführung bietet noch den Vorteil, daß die oberen Gurtungsflächen nach den Seiten geneigt sind und oben einen guten Regenwasserablauf gewährleisten, wodurch der Oberflächenrostung vorgebeugt wird und außerdem die Träger auch in der Ansicht eine schönere, gefälligere Form als mit geraden Flächen haben.

Der Blechträger mit der Hohlprofilgurtung (Abb. 4 bis 6) gewährt sowohl gegenüber der geschweißten Blechträgerform (Abb. 1 und 2) als auch der genieteten Blechträgerform (Abb. 3) bei wesentlich höherem Trägheitsmoment in der x- und y-Achse eine wesentlich

höhere Gesamtsteifigkeit und ferner gegenüber der genieteten Blechträgerform bei gleichem Widerstandsmoment geringeres Eigengewicht, und zwar deshalb, weil bei der neu geschaffenen Form Schwächungen durch Nietlöcher, die auf die Verminderung des Trägheitsmomentes großen Einfluß haben, wegfallen und insbesondere die stützenden inneren Gurtungen einen wesentlich weiter außen liegenden Schwerpunkt haben, als dies bei Anbringung eines genieteten Gurtungswinkels der Fall ist.

PATENTANSPRUCH:

Elektrisch geschweißter Blechträger mit am Stehblech angeschweißten Gurten, dadurch gekennzeichnet, daß die an dem Stehblech angeschweißten Gurte durch gewalzte, im Querschnitt etwa V-förmige, mit ihrer offenen Seite dem Stehblech zugekehrte Flansche gebildet sind, deren Außenschenkelkanten durch eine Schweißnaht untereinander und mit der Stehblechkante verbunden sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen